

USO DA ULTRASSONOGRAFIA MODO B E DOPPLER PARA AVALIAÇÃO DE CORPO LÚTEO EM BOVINOS

Letícia Santos Barçante¹
Sabrina Romano Queiroz da Silva¹
Vanessa Lopes Dias Queiroz de Castro²

barcanteleticia@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: corpo lúteo, ovário, perfusão sanguínea, vaca

INTRODUÇÃO

O uso da ultrassonografia (US) se tornou um “padrão ouro” na medicina veterinária sendo que a partir dos anos 80 essa tecnologia se tornou bastante viável para avaliações no ramo de grandes animais, principalmente na área de reprodução bovina. A utilização da US permite ao médico veterinário a avaliação dos mecanismos fisiológicos na fêmea bovina, além de ser possível o auxílio de diversos diagnósticos e alterações patológicas nos órgãos genitais internos da fêmea, podendo destinar um tratamento, organizar um protocolo de inseminação artificial e até mesmo prever a qualidade do corpo lúteo na receptora nos protocolos de transferência de embriões. Dentre as diversas opções desse equipamento tem-se a ultrassonografia modo B (escala de cinza) que é a mais utilizada atualmente. Ela proporciona uma imagem bidimensional na avaliação de órgãos e tecidos desejáveis (PUGLIESE *et al.*, 2017). Mais recentemente a ultrassonografia doppler está sendo empregada no ramo de pesquisa para avaliações da hemodinâmica em tempo real dos diferentes estágios fisiológicos como ciclo estral, gestação ou puerpério desses animais (MEDEIROS, 2016). O corpo lúteo (CL) é uma glândula endócrina, sua formação acontece no ovário após a ovulação de um folículo dominante e é responsável pela secreção de progesterona (P4), hormônio fulcral na ciclicidade e manutenção da gestação (BATISTA *et al.*, 2016).

METODOLOGIA

Este estudo constituiu-se de uma revisão da literatura realizada entre agosto e setembro de 2020, em que foram utilizados artigos científicos encontrados na plataforma de pesquisa do Google Acadêmico e Scielo. Os descritores utilizados foram: ultrassonografia modo B e doppler e avaliação de corpo lúteo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O modo Bidimensional (modo B - convencional) é o equipamento mais utilizado atualmente, não é invasivo e proporciona segurança tanto para o animal quanto para o médico veterinário que está realizando o exame. Essa ultrassonografia é baseada na emissão de ondas sonoras geradas pelos tecidos e captadas pelo transdutor, o qual apresenta cristais piezoelétricos que se chocam gerando eco. A imagem

¹ Acadêmicas do 8º período de Medicina Veterinária – Univértix

² Professora do curso de Medicina Veterinária – Univértix; Pesquisadora Colaboradora do Departamento de Veterinária – UFV ; Doutora em Medicina Veterinária – Universidade Federal de Viçosa

apresentada no monitor vai depender da densidade dos tecidos, além disso, a escada de cinzas é determinada pela intensidade de brilho, quanto maior a repercussão da onda sonora maior será o brilho, o que é dependente do som gerado pelos órgãos, em que aqueles que apresentam menor propagação vão gerar uma tonalidade de cor escuro/negra (anecóica) no monitor, e em contrapartida aqueles com maior propagação geram imagens em cor branca (hiperecóica) (CUNHA, 2017). O objetivo da ultrassonografia modo doppler na reprodução animal é avaliar a perfusão sanguínea dos folículos, corpo lúteo, além de acompanhar a ovulação (MEDEIROS, 2016). O princípio dessa ultrassonografia se baseia na frequência de ondas emitidas em estruturas em movimento, sendo captadas pelo transdutor (FRANCO, 2018). Quando o fluxo sanguíneo está no sentido do transdutor observa-se tons de vermelho, todavia, quando está no sentido oposto observa-se tons de azul (VIEIRA, 2019). A função luteal permite a regulação do ciclo estral devido à ocorrência da ovulação, a avaliação do corpo lúteo permite ao médico veterinário observar a condição reprodutiva da fêmea bovina (TAMBULENI *et al.*, 2019). A palpação por ser um método muito realizado na área de grandes animais e muitas das vezes é realizada para avaliação do CL na detecção de algum transtorno, porém para uma melhor eficácia no diagnóstico a associação com a técnica ultrassonográfica possibilita uma minuciosa observação (GAPERIN *et al.*, 2017). A luteogênese acontece após a ovulação de um folículo dominante em que as células foliculares passam pela luteinização e inicia-se a secreção de progesterona (P4) criando um ambiente uterino propício para a fase embrionária (FERRAZ *et al.*, 2019). Fisiologicamente, fêmeas gestantes apresentam um CL mais vascularizado quando comparado ao CL de uma não gestante. Desta forma, a utilização da ultrassonografia doppler favorece a identificação da fêmea gestante devido ao aumento da perfusão vascular, o que não é possível com o uso da ultrassonografia modo B (SILVA *et al.*, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da ultrassonografia permite ao médico veterinário identificar a perfusão sanguínea dos órgãos genitais o que é de extrema valia para a prática da reprodução animal.

REFERÊNCIAS

Pugliesi, G., Rezende, R. G., Silva, J. D., Lopes, E., *et al.* (2017). **Uso da ultrassonografia Doppler em programas de IATF e TETF em bovinos.** Ver. Bras. Reprod. Anim., Belo horizonte, jan./mar. 2017 v.41, n.1,p. 140-150.

Medeiros, A. C. R. L. **Aplicações da ultrassonografia Doppler na reprodução de bovinos. Aplicação da Ultrassonografia Doppler na Reprodução de Bovinos.** Orientador: Prof.^a Dra. Juliana Targino Silva Almeida e Macêdo. 2016. 35 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, Macêdo/Brasília, 2016.

FOGAÇA, J. L. **Estudo comparativo de ultrassonografia modo-B, Doppler e histograma em escala de cinza na avaliação das artérias carótidas comuns em equinos e muares.** Orientador: Dr^a Vânia Maria de Vasconcelos Machado; Co-orientador: Dr. Marco Antônio Rodrigues Fernandes. Dissertação (Mestrado)

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2018. 136p.

Batista, J. F., Silva, L. F., Lazari, L. P., Leal, M. D. G. O., *et al.* **Avaliação morfológica e nuclear de oócitos bovinos imaturos, obtidos de ovários com e sem a presença de corpo lúteo.** Universidade do Oeste Paulista *In* COLLOQUIUM AGRARIAE. ISSN: 1809-8215. Presidente Prudente/SP. Vol. 12, n. 2, p. 01-5. Jun./Dez. 2016.

Vieira, A. V. D. J. **Ultrassonografia modo doppler na reprodução de vacas de corte. Ultrassonografia doppler na reprodução animal.** Orientador: Prof. Dra. Larissa Pires Barbosa. 2018. 33 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Medicina Veterinária)- Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2018.

Franco, E., M., V., Junior, F. A., B. **Diagnóstico precoce de gestação utilizando ultrassonografia color doppler após 20 dias da inseminação artificial em tempo fixo em vacas de corte.** Orientador: Celso Koetz Junior. Seminário de Iniciação Científica. UNOPAR. 2018. Arapongas –PR. ISSN 2237-8901. 15 e 16 ago. 2018.

Cunha, J. H. L. **Dopplerfluxometria na avaliação andrológica de bovinos no período peripuberal. Ultrassonografia modo B.** Orientador: Prof. Dr. José de Ribamar de Souza Torres Júnior. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Federal do Maranhão. 2017. Chapadinha-MA. 2017.

Silva, M. A. A., Rodrigues, A. S., Brandão, T. O., Junior, L. D. P. M. *et al.* **Avaliação morfofuncional do corpo lúteo para diagnóstico precoce de gestação 20 dias após IATF em vacas mestiças leiteiras.** Pesquisa Veterinária Brasileira. Vol. 38, n.10. Rio de Janeiro, Out. 2018.

Ferraz, P. A., Santos, E. S., Junior, L. D. P. M., Brito L. S. *et al.* **Efeito da ecg sobre as características morfofuncionais do corpo lúteo de vacas mestiças durante a sincronização da ovulação.** Archives of Veterinary Science. Universidade Federal da Bahia. Vol. 24, n.4, p. 50-61. 2019

Pugliesi, G., Nishimura, T. K., Melo, G. D., MEMBRIVE, C. **Regressão Espontânea Do Corpo Lúteo Em Bovinos-Revisão.** Ars Veterinaria. Tese (Doutorado em Zootecnia). Jaboticabal/SP, v.33, n.1, 001-012, 2017.

Gasperin, B. G., Vieira, A. D., Pegoraro, L. M. C., Oliveira, F. C. *et al.* **Ultrassonografia reprodutiva em fêmeas bovinas e ovinas.** Ultrassonografia ovariana. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/ RS. Abril-2017.

Tambuleni, A. H. P., Guimarães, C. R. B., Fernandes, C. A. C., Oliveira, E. R. *et al.* **Avaliação de receptoras de embriões bovinos usando ultrassonografia modo-B e Doppler colorido.** Universidade José do Rosário Vellano. Alfenas/ MG. Ver. Bras. Reprod. Anim. Vol.43, n.1, p.25-30. Jan./Mar, 2019.

Costa, L. H. O. **Utilização da ultrassonografia em modo-b para acompanhamento folicular e da ecotextura uterina na estimativa do momento da ovulação em éguas.** Orientador: Prof.^a Dr. Marcos Henrique Barreta. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Catarina. Curitiba-Santa Catarina. 26 de junho de 2017

